【目的】肺切除術後に起こる肺機能障害とその回復過程について、肺血流シミュレーション法と胸部Cine-mode MRIの肺機能の断面評価により評価を試みた。
【対象】左上肺2葉、右中肺3葉（左右側下肺）
【方法】術前、術後15日及び術後1ヶ月、胸部MRIで最大呼気位から最大吸気位の変動の連続画像を撮影。冠状断面のパネル画像で、肺尖及び肺根から全肺部のピクセル数を計測し、肺機能を評価した。また肺血流シミュレーション法にて左右肺の血流分配を算出した。
【結果】術後15日では、術側の肺機能障害を伴う気管吻合術を施行した場合、術後1ヶ月では術側の肺機能回復が見られた。開胸法は同一であったが、左側切除例と右側切除例では術後の肺機能障害の程度に違いが見られた。血流分布は、術後15日と1ヶ月の比較で術側がやや回復し術側への肺動脈が減少する傾向があった。しかし肺機能障害の少ない右上葉切除例については、肺動脈による肺としての残存肺の血流障害が見られた。
【まとめ】術後の肺機能障害は、必ずしも肺機能の回復とは関係せず、切除部位により変動が大きい。